

Surveillance des sites

La Porte et Le Longy

BENESTEAU Caroline

3 décembre 2018

Commission de suivi des sites de Corrèze



orano

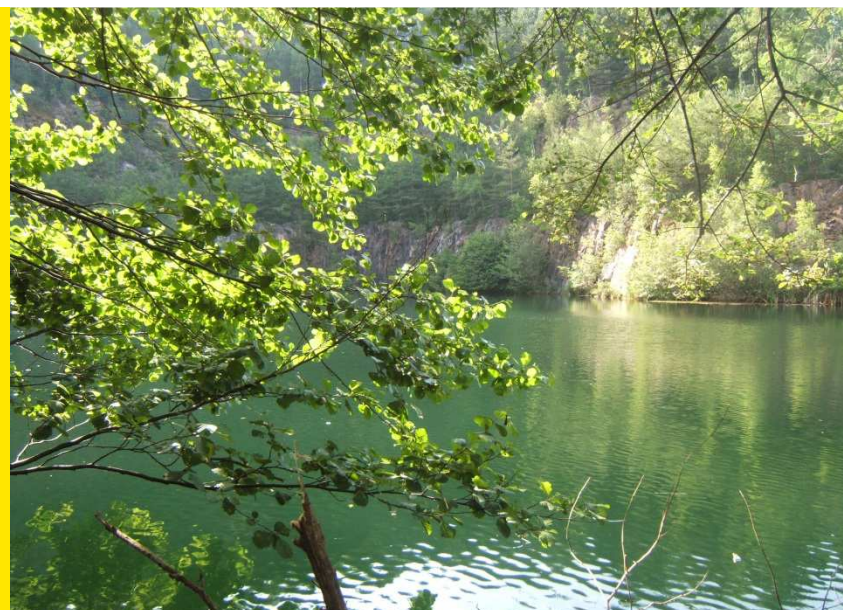


Sommaire

1. Site de La Porte
2. Site du Longy
3. Dose Efficace Annuelle Ajoutée

01

La Porte
Commune de Saint Julien Aux Bois



La Porte

Rappel historique

Exploité de 1982 à 1984

Sur une surface d'environ 6ha

Mine à ciel ouvert uniquement

Par gradin de 15m

29 tonnes d'uranium produit

Fin du réaménagement en 1995

Bassin versant de la Maronne via
le Riou Tort



Contexte réglementaire

Le suivi environnemental du site de La Porte est prescrit par un arrêté préfectoral du 1^{er} février 2000

Vecteur Eau

Réalisation d'analyses de pH (acidité de l'eau), d'uranium solubles et insolubles et de radium solubles et insolubles

Dans le Riou Tort, en amont du site

Dans le Riou Tort, en aval du site

Dans la mine à ciel ouvert

À une fréquence trimestrielle

Vecteur Air

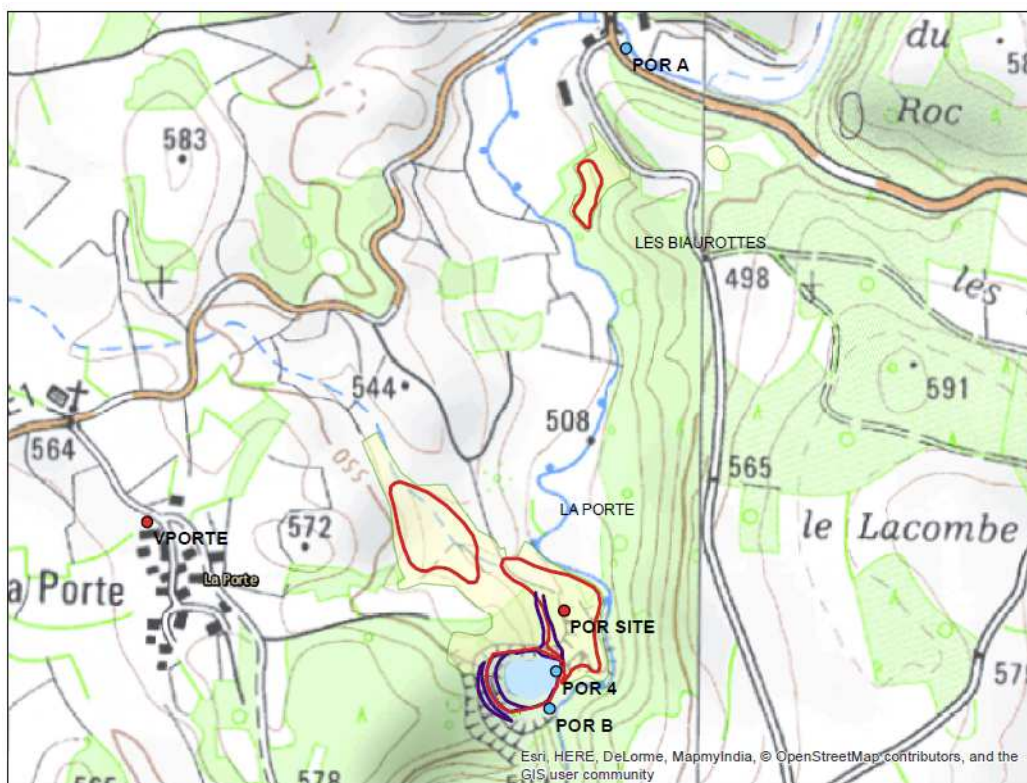
Mesure des énergies du radon (EAP) et du débit de dose (émetteurs gamma)

Un dosimètre implanté sur l'ancien site

Un dosimètre installé dans le village de La Porte

La Porte

Localisation des points de prélèvement



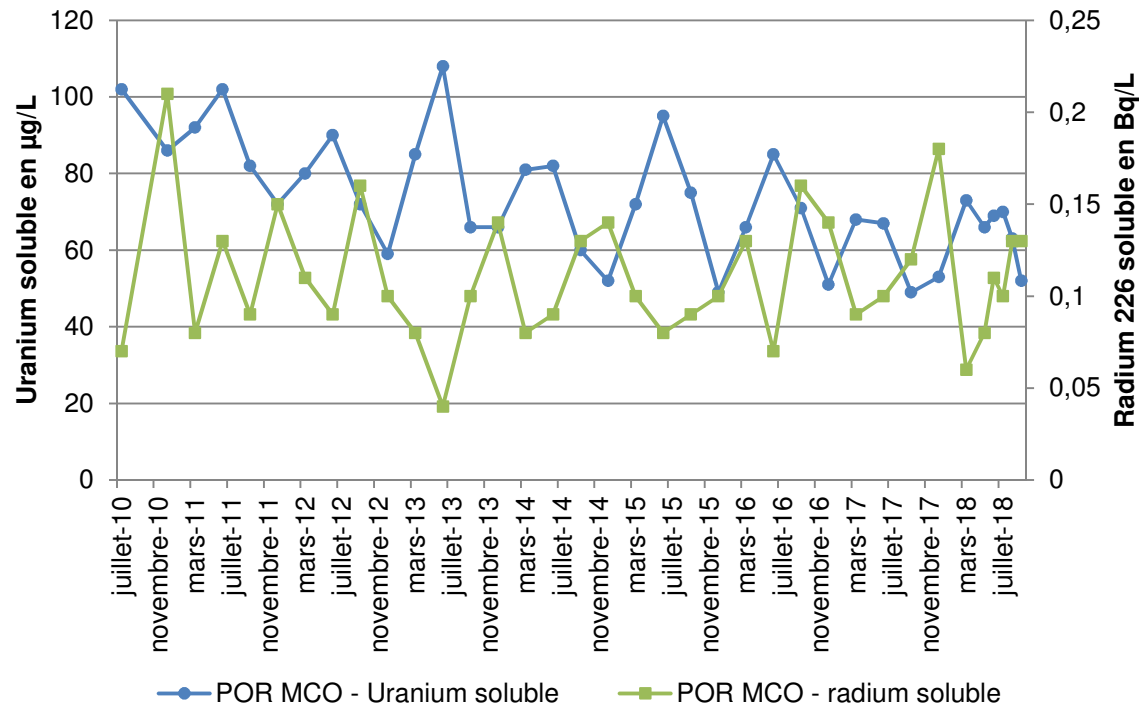
- Légende**
- Points de prélèvements**
- AIR
 - EAU
 - PERIMETRE SECURITE
 - MCO
 - ▭ VERSE
 - ▭ VERSE CARREAU
 - ▭ NIVEAU MCO

Réalisation juillet 2016

0 37,5 150 225 300
Mètres



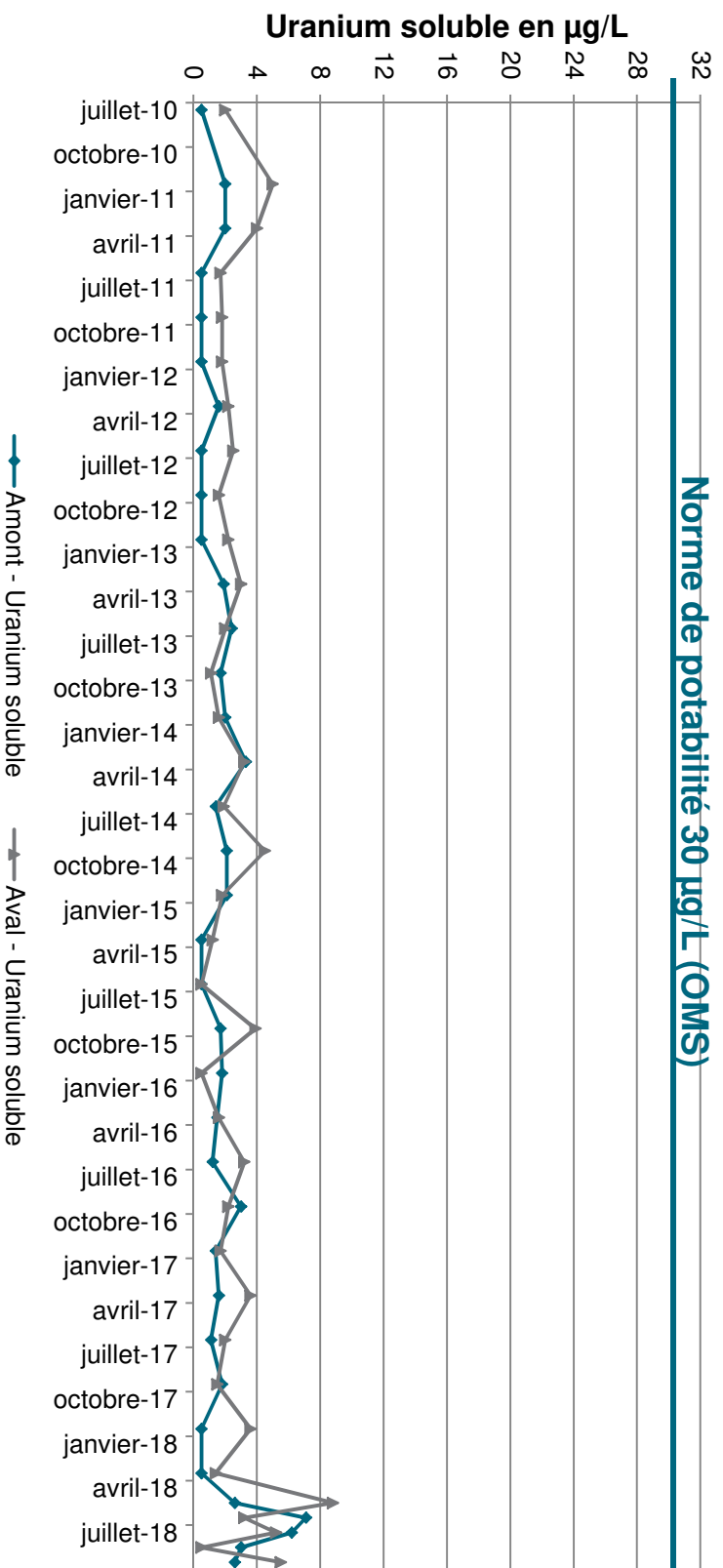
EAU de la Mine à Ciel Ouvert



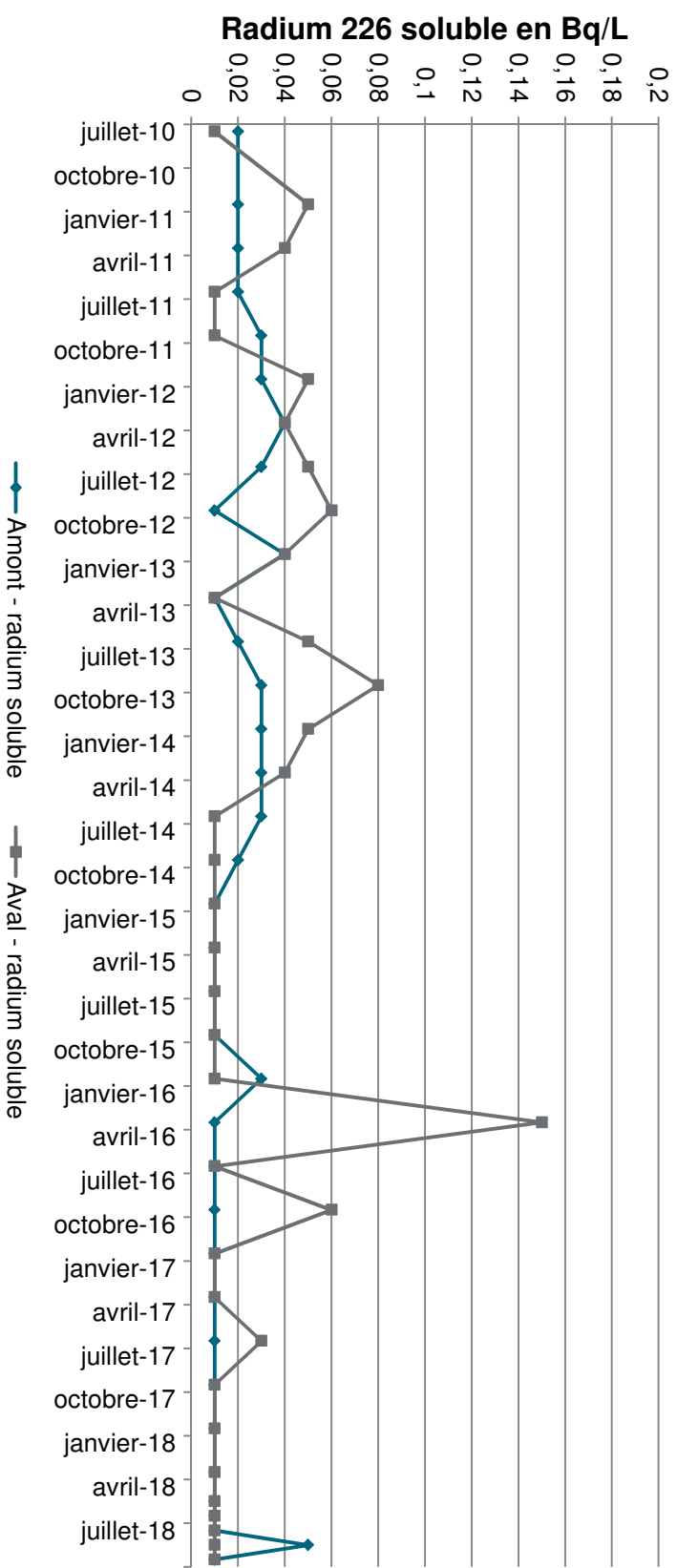
La qualité radiologique des eaux de la mine à ciel ouvert s'améliore pour le paramètre U soluble et reste stable pour le paramètre Ra soluble. La qualité des eaux respecte les prescriptions de l'arrêté préfectoral en cas de débordement

- Limite en uranium : 1800 µg/L
- Limite en radium 226 : 0,74 Bq/L ;

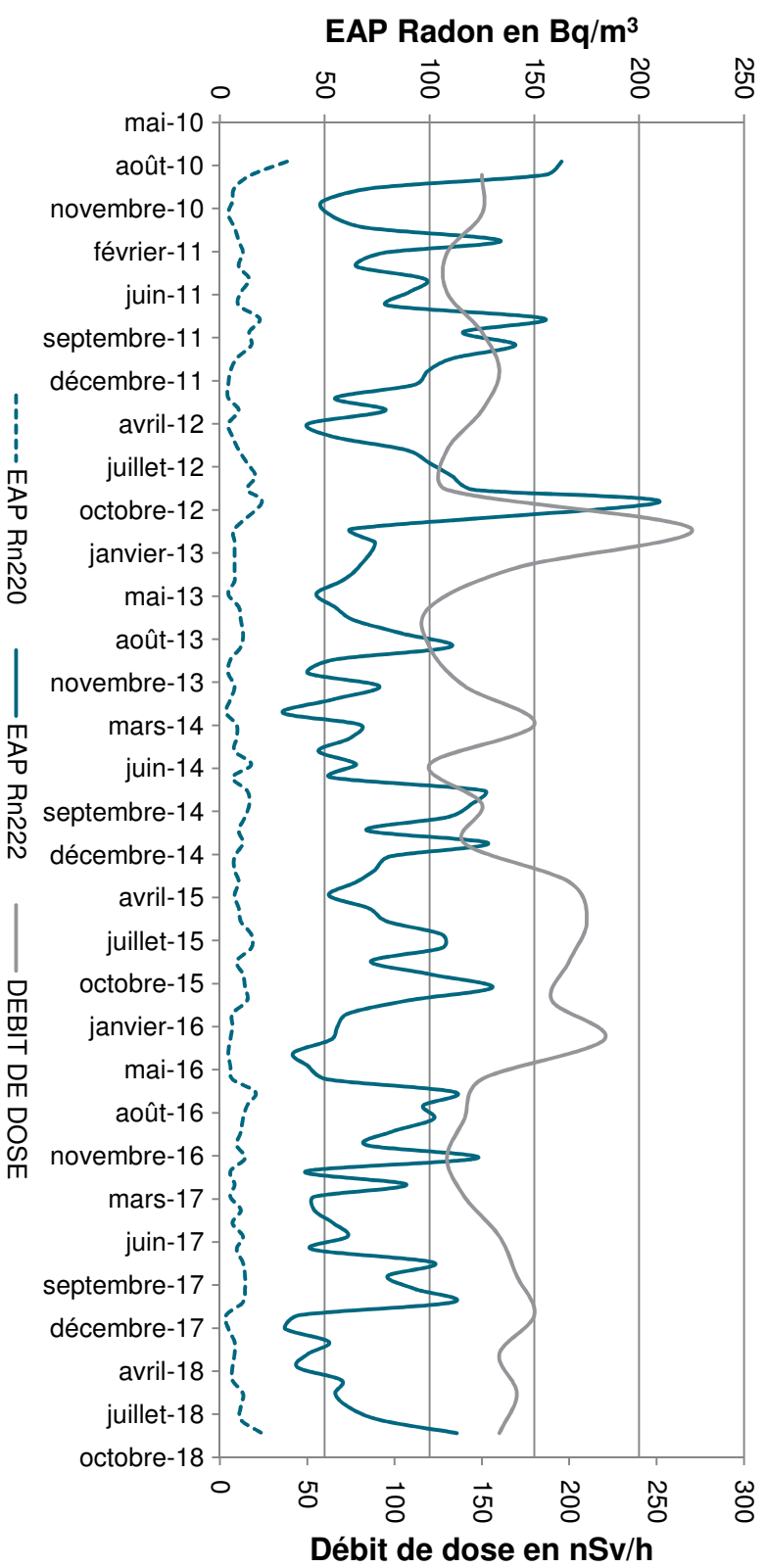
Riou Tort – amont/aval – Uranium



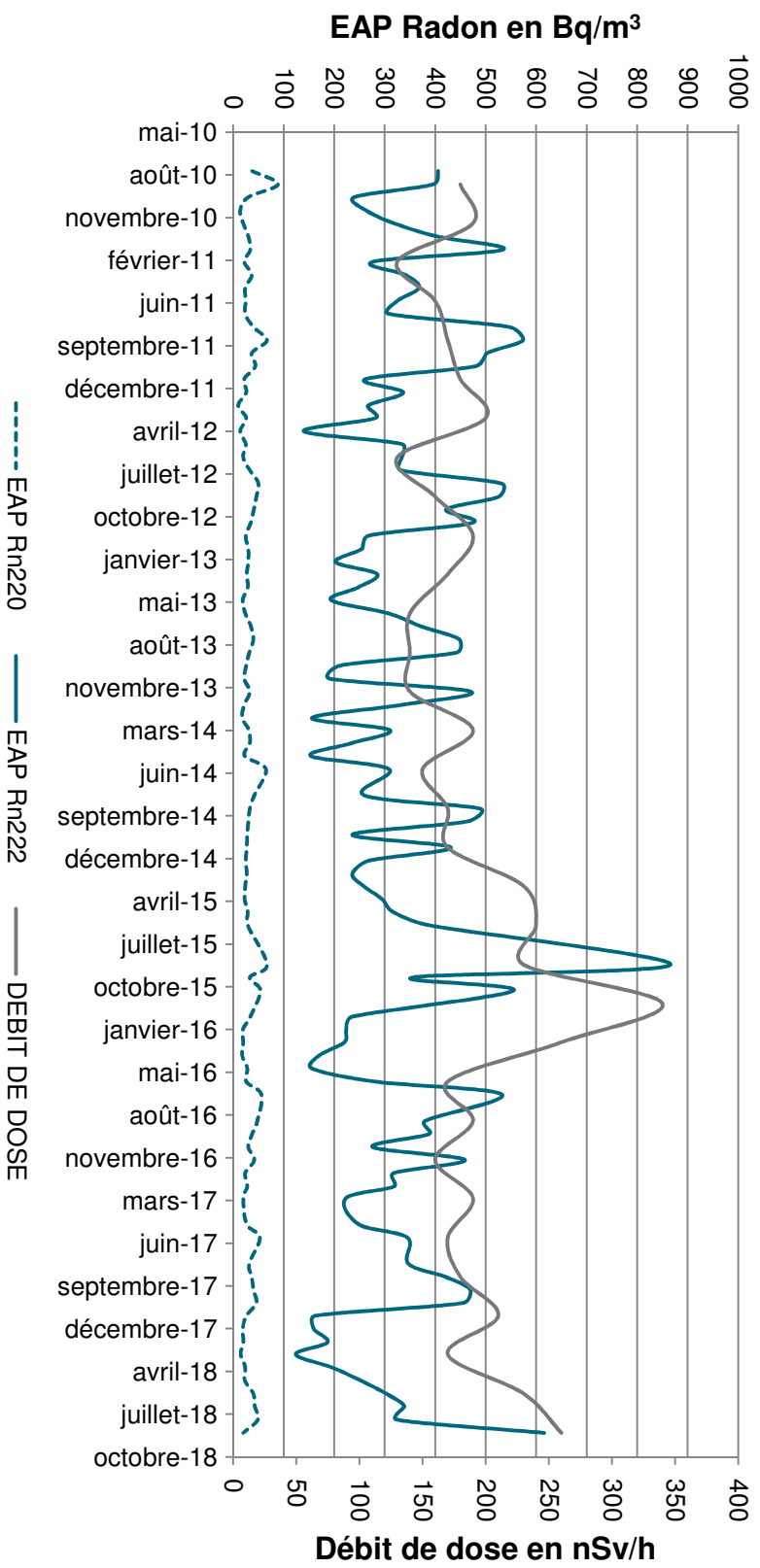
Riou Tort – amont/aval – Radium 226



AIR – Village de La Porte



AIR – Site de La Porte



La Porte - Bilan

Les teneurs en uranium et les activités en radium mesurées dans les eaux de la mine à ciel ouvert tendent à diminuer pour le paramètre U soluble et sont stables pour le paramètre Ra soluble.

Les concentrations observées dans le Riou Tort en amont et en aval du site montrent un impact négligeable du site sur le milieu récepteur.

Les valeurs « air » mesurées dans le Village de La Porte sont du même ordre de grandeur que celles observées dans le milieu naturel.

02

Le Longy
Commune de Millevaches



Le Longy

Rappel historique

Exploité de 1981 à 1983

Une surface d'environ 6ha

Mine à ciel ouvert uniquement

Profondeur de 50m

48 tonnes d'uranium produit

Fin du réaménagement en 1993

Bassin versant de la Diège via le ruisseau de la Petite Rebière



Contexte réglementaire

Le suivi environnemental du site du Longy est prescrit par un arrêté préfectoral n°99-1606 du 16 juin 1999

Vecteur Eau

Réalisation d'analyses de pH (acidité de l'eau), d'uranium solubles et insolubles et de radium solubles et insolubles

Dans le bief en sortie de site

Dans le ruisseau en aval du site

À une fréquence trimestrielle

Vecteur Air

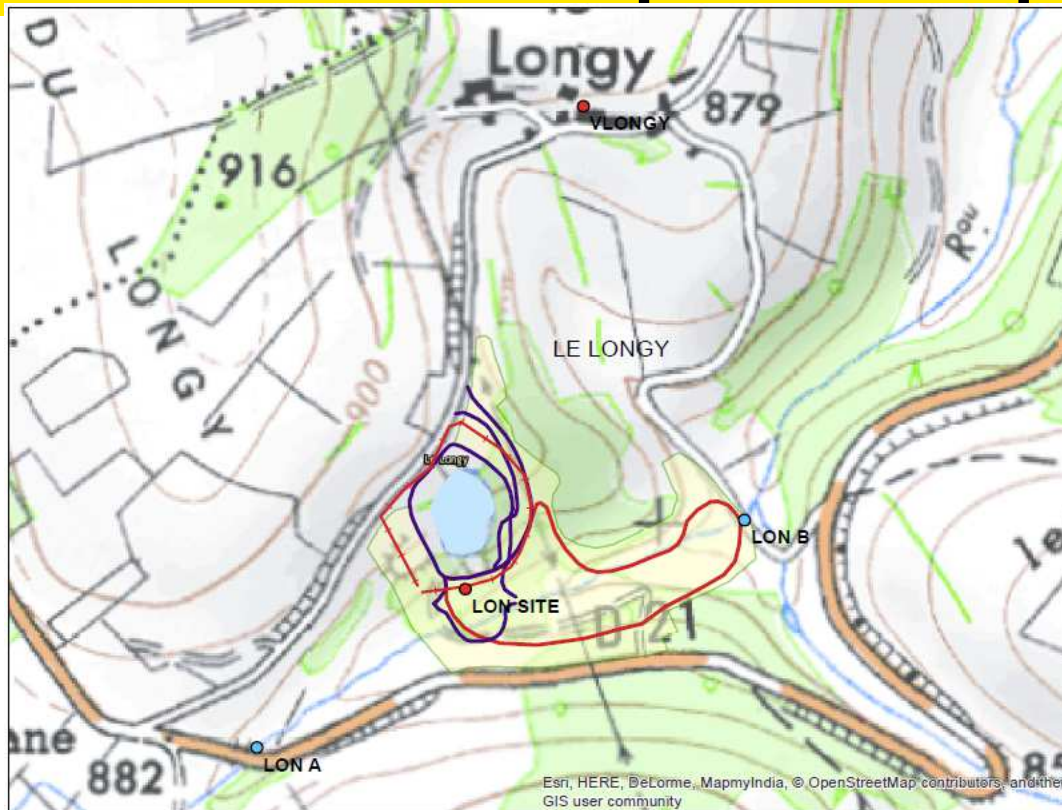
Mesure des énergies du radon (EAP) et du débit de dose (émetteurs gamma)

Un dosimètre implanté sur l'ancien site

Un dosimètre installé dans le village du Longy

Le Longy

Localisation des points de prélèvement



Légende

Points de prélèvements

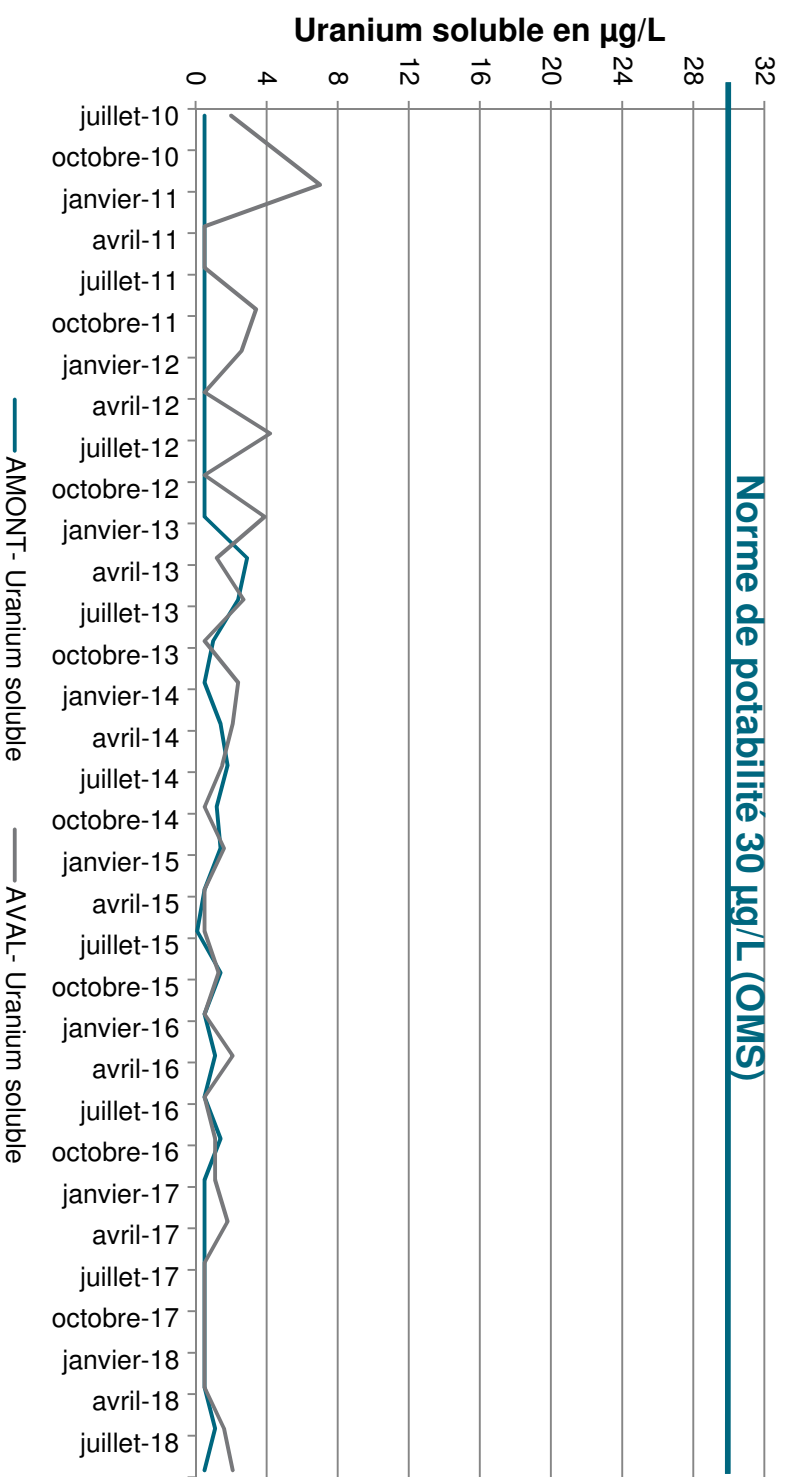
- AIR
- EAU
- PERIMETRESECURITE
- MCO
- ▭ VERSE
- ▭ VERSECARREAU
- ▭ NIVEAUMCO

Réalisation juillet 2016

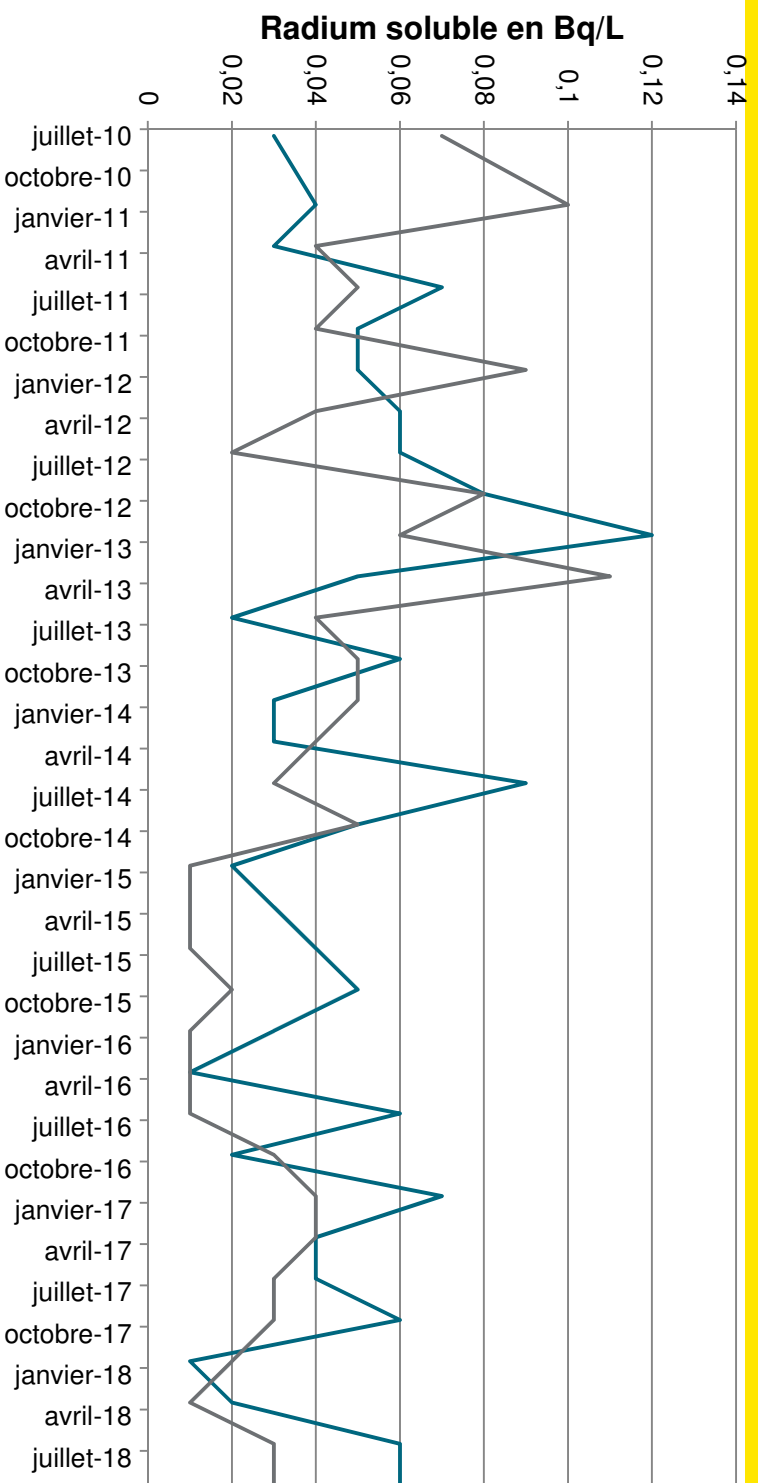
0 25 50 100 150 200
Mètres



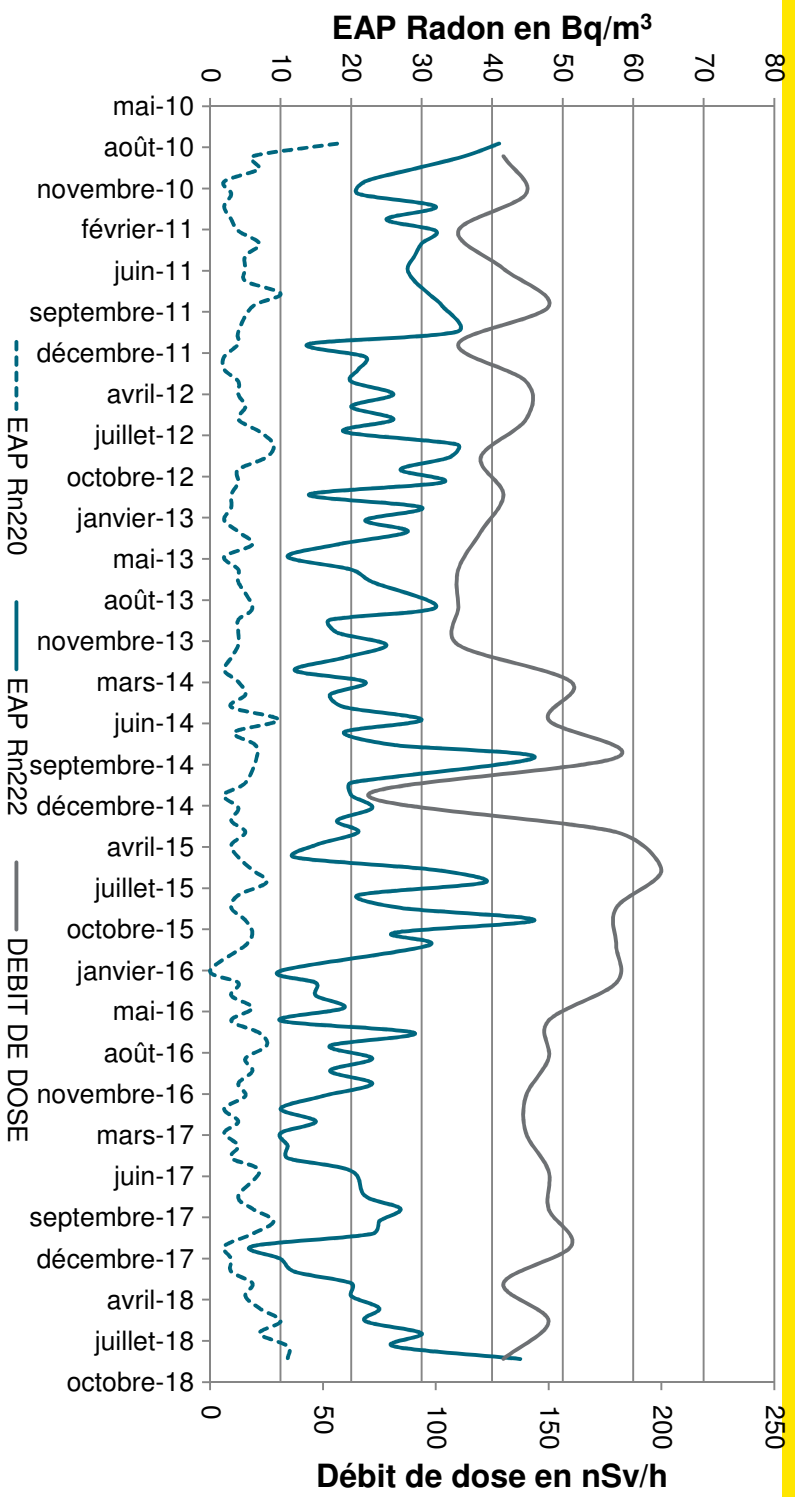
Le Longy – amont/aval – Uranium



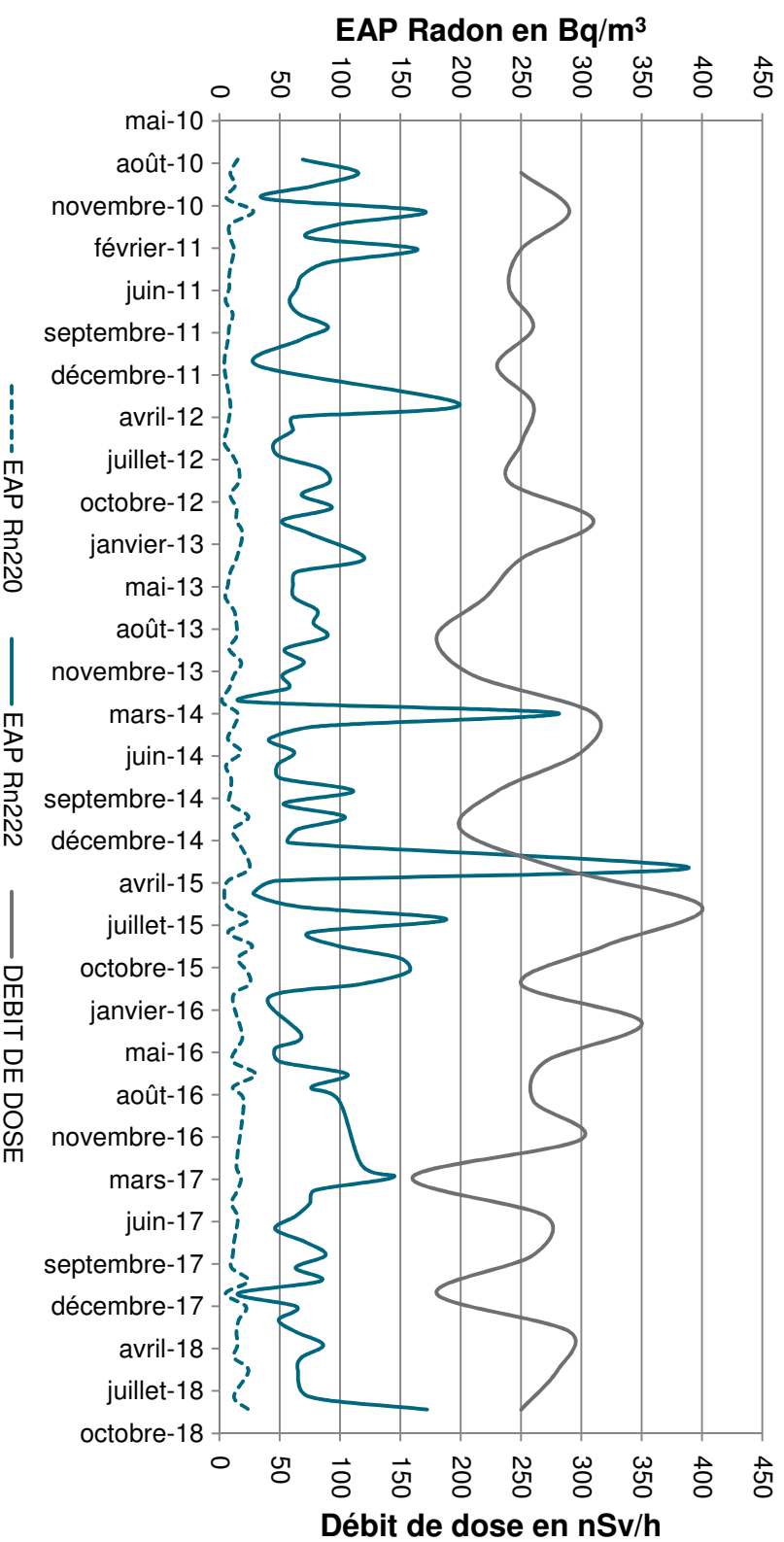
Le Longy – amont/aval – Radium



AIR – Village du Longy



AIR – Site du Longy



Le Longy- Bilan

Les teneurs en uranium et les activités en radium mesurées dans le ruisseau sont stables depuis plusieurs années.

Les concentrations observées dans le ruisseau en amont et en aval du site montrent l'absence d'impact du site sur le milieu récepteur.

Les valeurs « air » mesurées dans le village du Longy sont du même ordre de grandeur que celles observées dans le milieu naturel.

03

**Dose efficace annuelle
ajoutée (DEAA)**

Dose efficace annuelle ajoutée

	Adultes > 60 ans		Enfant (2 – 7 ans)		Adultes séjournant épisodiquement sur le site (400h)	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Village du Longy	0,02	0,00	0,02	0,00		
Village de La Porte	0,02	0,01	0,02	0,01		
Site du Longy					0,06	0,03
Site de La Porte					0,13	0,13

Critères de calcul de la dose efficace annuelle ajoutée (DEAA en mSv/an)

Atmosphère (ajoutée au milieu naturel)

Extérieur: gamma, EAP ²²²Rn, EAP ²²⁰Rn, poussières

Intérieur: EAP ²²²Rn, EAP ²²⁰Rn, poussières

Groupes de population

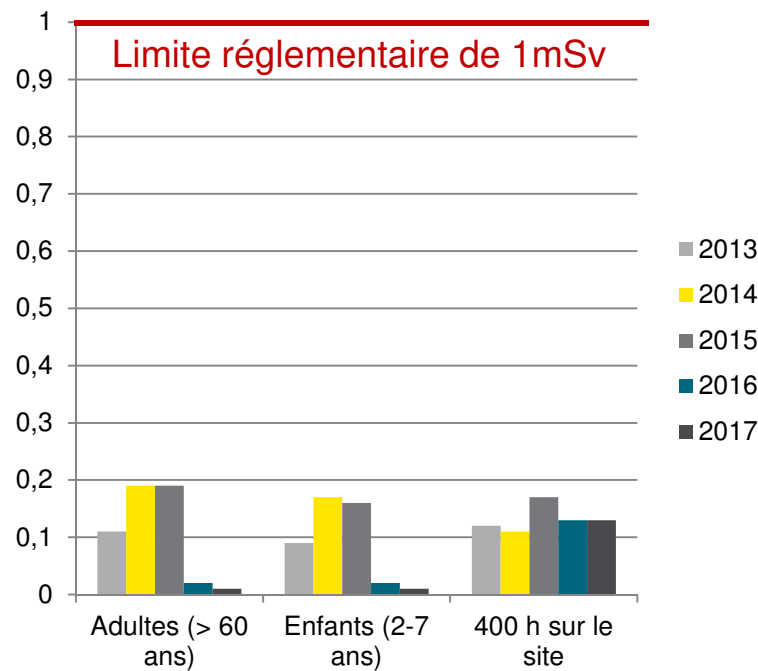
Adultes de plus de 60 ans

Enfants entre 2 et 7 ans

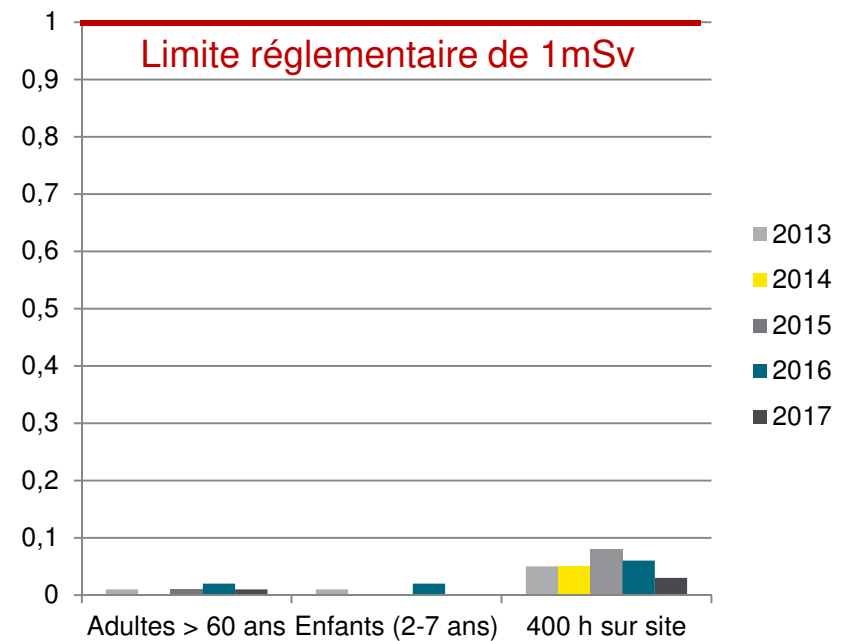
Adultes pouvant séjournier épisodiquement (400h par an) sur le site

Dose efficace annuelle ajoutée

La Porte



Le Longy



Bilan

Vecteur EAU

Des résultats identiques et stables dans le milieu récepteur en amont et en aval des sites du Longy et de La Porte

Vecteur AIR

Des résultats stables d'une année à l'autre
Des valeurs du même ordre de grandeur que ceux observés dans le milieu naturel

Dose efficace annuelle ajoutée

Les doses estimées sont toutes inférieures à 0,2 mSv/an quelque soit le scénario d'exposition

Merci de votre attention



ANNEXES – résultats EAU 2017

La Porte – Riou Tort - Amont site

Date	pH	Uranium soluble (µg/l)	Uranium insoluble (µg/l)	Radium 226 soluble (Bq/l)	Radium 226 insoluble (Bq/l)
1^{er} trimestre	7,1	1,6	< 0,5	< 0,01	< 0,01
2^{ème} trimestre	7,0	1,1	0,7	< 0,01	0,02
3^{ème} trimestre	7,3	1,8	< 0,5	< 0,01	< 0,01
4^{ème} trimestre	7,5	< 0,5	< 0,5	< 0,01	< 0,01
Moyenne	7,3	1,3	0,6	< 0,01	0,01

La Porte – Riou Tort - Aval site

Date	pH	Uranium soluble (µg/l)	Uranium insoluble (µg/l)	Radium 226 soluble (Bq/l)	Radium 226 insoluble (Bq/l)
1^{er} trimestre	7,1	3,6	< 0,5	< 0,01	< 0,01
2^{ème} trimestre	6,9	2,0	1,1	0,03	0,02
3^{ème} trimestre	7,1	1,5	0,9	< 0,01	< 0,01
4^{ème} trimestre	7,2	3,6	< 0,5	< 0,01	< 0,01
Moyenne	7,1	2,7	0,7	0,02	0,01

ANNEXES – résultats EAU 2017

Le Longy – ruisseau - Amont site

Date	pH	Uranium soluble (µg/l)	Uranium insoluble (µg/l)	Radium 226 soluble (Bq/l)	Radium 226 insoluble (Bq/l)
1^{er} trimestre	5,7	< 0,5	< 0,5	0,04	< 0,01
2^{ème} trimestre	5,6	< 0,5	< 0,5	0,04	< 0,01
3^{ème} trimestre	5,6	< 0,5	< 0,5	0,06	< 0,01
4^{ème} trimestre	5,2	< 0,5	< 0,5	< 0,01	< 0,01
Moyenne	5,5	< 0,5	< 0,5	0,04	< 0,01

Le Longy – ruisseau - Aval site

Date	pH	Uranium soluble (µg/l)	Uranium insoluble (µg/l)	Radium 226 soluble (Bq/l)	Radium 226 insoluble (Bq/l)
1^{er} trimestre	6,2	1,8	< 0,5	0,04	< 0,01
2^{ème} trimestre	5,9	< 0,5	< 0,5	0,03	< 0,01
3^{ème} trimestre	6,1	< 0,5	< 0,5	0,03	< 0,01
4^{ème} trimestre	7,1	< 0,5	< 0,5	0,02	< 0,01
Moyenne	6,3	0,8	< 0,5	0,03	< 0,01

ANNEXES – résultats AIR 2017

Village de La Porte

MOIS	EAP ²²⁰ Rn nJ/m ³	EAP ²²² Rn nJ/m ³	EAVL mBq/m ³	DEBIT de DOSE nSv/h
Janvier	5	41	<0,3	
Février	7	89	<0,3	
Mars	5	45	<0,3	140
Avril	10	45	<0,3	
Mai	6	54	<0,2	
Juin	11	61	<0,3	160
Juillet	8	44	<0,3	
Août	11	102	<0,2	
Septembre	12	80	<0,2	170
Octobre	12	93	<0,3	
Novembre	11	111	<0,2	
Décembre	3	38	<0,4	180
<i>Moyenne</i>	8	58	<0,3	162

Site de La Porte

MOIS	EAP ²²⁰ Rn nJ/m ³	EAP ²²² Rn nJ/m ³	EAVL mBq/m ³	DEBIT de DOSE nSv/h
Janvier	24	318	<0,3	
Février	28	319	<0,3	
Mars	20	223	<0,5	190
Avril	ns	ns	ns	
Mai	27	249	<0,2	
Juin	53	345	<0,3	170
Juillet	ns	ns	ns	
Août	32	347	<0,2	
Septembre	37	421	<0,2	180
Octobre	40	470	<0,3	
Novembre	46	455	<0,2	
Décembre	26	162	<0,4	210
<i>Moyenne</i>	33	331	<0,3	188

ANNEXES – résultats AIR 2017

Village du Longy

MOIS	EAP ²²⁰ Rn nJ/m ³	EAP ²²² Rn nJ/m ³	EAVL mBq/m ³	DEBIT de DOSE nSv/h
Janvier	2	10	<0,3	
Février	4	15	<0,3	
Mars	2	10	<0,3	140
Avril	4	11	<0,3	
Mai	3	11	<0,2	
Juin	7	20	<0,3	150
Juillet	ns	ns	ns	
Août	4	22	<0,3	
Septembre	6	27	<0,2	150
Octobre	9	24	<0,3	
Novembre	6	23	<0,2	
Décembre	2	6	<0,4	160
<i>Moyenne</i>	4	16	<0,3	150

Site du Longy

MOIS	EAP ²²⁰ Rn nJ/m ³	EAP ²²² Rn nJ/m ³	EAVL mBq/m ³	DEBIT de DOSE nSv/h
Janvier	ns	ns	ns	
Février	14	118	<0,2	
Mars	18	144	<0,3	160
Avril	15	79	<0,2	
Mai	10	75	<0,2	
Juin	15	63	<0,3	270
Juillet	14	46	<0,3	
Août	12	71	<0,2	
Septembre	11	88	<0,2	260
Octobre	10	63	<0,3	
Novembre	24	84	<0,2	
Décembre	5	15	<0,4	180
<i>Moyenne</i>	13	77	<0,3	218